**Pakiet 4 : Aparat USG z wyposażeniem – 1 szt.**

**Producent : …………………………………………………(należy podać)**

**Model/ Typ : ………………………………………………………(należy podać)**

**Kraj pochodzenia: ................................................................. (należy podać)**

**Rok produkcji : 2018 lub 2019 ……………………..………(należy podać)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | **Opis wymaganego parametru** | **parametr wymagany** | **Deklaracja Wykonawcy - należy wpisać potwierdzenie TAK i oferowany parameter w miejscu żądanym** |
| * **Ogólne**
 |
|  | **Wymagania funkcjonalne** |  |  |
| 2. | Zasilanie 230 V , 50Hz oraz z wbudowanego akumulatora | TAK  |  |
| 3 | W pełni cyfrowy szerokopasmowy układ formowania wiązki ultradźwiękowej | TAK  |  |
| 4 | Aparat mobilny w formie laptopa | TAK |  |
| 5 | Praca w zakresie min. od 2 MHz do 16 MHz | TAK / podać |  |
| 6 | Dynamika systemu co najmniej 180dB | TAK - podać |  |
| 7 | Możliwość pracy na wbudowanej baterii minimum 70 minut | TAK / podać |  |
| 8 | Czas całkowitego ładowania akumulatorów max. 3 godziny | TAK / podać |  |
| 9 | Aparat wyposażony w monitor LED o przekątnej min. 15” i rozdzielczości min 1024x768 | TAK / podać |  |
| 10 | Waga aparatu wraz z baterią poniżej 5 kg | TAK / podać |  |
| 11 | Start systemu z trybu czuwania w czasie poniżej 6 sekund | TAK / podać  |  |
| 12 | Start systemu od momentu pełnego uruchomienia urządzenia poniżej 25 sekund | TAK / podać |  |
| 13 | Czas wyłączenia systemu poniżej 15 s | TAK / podać |  |
| 14 | Dwa aktywne porty do głowic wbudowane w aparat | TAK  |  |
| 15 | Możliwość jednoczesnego podłączenia do aparatu co najmniej 4 głowic | TAK  |  |
| 16 | Zainstalowane w oferowanym aparacie oprogramowanie do badań:- ortopedycznych- naczyniowych- brzusznych- urologicznych- ginekologiczno-położniczych- małych narządów- kardiologicznych- medycyny ratunkowej- anestezjologicznych | TAK / podać |  |
| 17 | Dedykowany do aparatu wózek o wadze nieprzekraczającej 25 kg wyposażony w:- 4 koła skrętne z możliwością ich blokowania o średnicy min. 125 mm- uchwyty na głowice i żel- zabezpieczenie przed odłączeniem aparatu od wózka przez niepowołane osoby- możliwość regulacji wysokości min 20 cm- dedykowane miejsce na videoprinter- dodatkowa półka na akcesoria | TAK / podać |  |
|  | **Tryb pracy aparatu** |  |  |
| 18 | B-mode | TAK |  |
| 19 | Kolor Doppler | TAK  |  |
| 20 | Power Doppler | TAK |  |
| 21 | Tryb M-mode | TAK |  |
| 22 | Tryb Dopplera kierunkowego | TAK |  |
| 23 | Regulowana głębokość penetracji w trybie 2D | TAK / podać |  |
| 24 | Zakres głębokości penetracji ≥ (1 ÷ 30) cm | TAK / podać |  |
| 25 | Zmiana głębokości penetracji co ≤ 1 cm | TAK / podać |  |
| 26 | Zakres regulacji siły akustycznej ≥ (10 ÷ 100) % | TAK / podać |  |
| 27 | Liczba ustawień różnych prędkości prezentacji w trybie M-mode ≥ 8 | TAK / podać |  |
| 28 | Obrazowanie harmoniczne | TAK |  |
| 29 | Obrazowanie w trybie skrzyżowanych ultradźwięków w trybie nadawania i odbioru z maksymalną ilością linii min. 7 | TAK / podać |  |
| 30 | Technologia redukcji plamek ultrasonograficznych z jednoczesnym podkreśleniem granic tkanek | TAK |  |
| 31 | Automatyczna optymalizacja obrazu za pomocą jednego przycisku | TAK |  |
| 32 | Automatyczne ustawienie obszaru zainteresowania ROI na badanym naczyniu | TAK |  |
| 33 | Automatyczne ustawienie kąta bramki w trybie PW i Kolor Doppler | TAK |  |
| 34 | Automatyczny dobór wielkości bramki i jej pozycji w trybie PW | TAK |  |
| 35 | Liczba obrazów pamięci dynamicznej; min. 40 000 obrazów | TAK / podać |  |
| 36 | Pamięć dynamiczna min. 200 sek. | TAK / podać |  |
| 37 | Zakres prędkości Dopplera Kolorowego (CD) min.: 4,0 m/sek. | TAK / podać |  |
| 38 | Możliwość przełączania widoku do trybu pełnoekranowego za pomocą jednego przycisku | TAK |  |
| 39 | Kombinacje prezentowanych obrazów min:- B, B + B, 4 B- M- B + M- D- B + D- B + C (Color Doppler)- B + PD (Power Doppler) | TAK / podać |  |
| 40 | Odświeżanie obrazu dla trybu B: min. 400 obrotów/sek. | TAK / podać |  |
| 41 | Odświeżanie obrazu B + kolor (CD): min. 100 obrotów/sek. | TAK / podać |  |
| 42 | Szerokopasmowe obrazowanie harmoniczne min. 2 zakresy częstotliwości | TAK / podać |  |
| 43 | Obrazowanie w trybie Dopplera Pulsacyjnego PWD oraz HPRF PWD (o wysokiej częstotliwości powtarzania) | TAK  |  |
| 44 | Zakres prędkości Dopplera pulsacyjnego (PWD)Min.: 9,0 m/sek (przy zerowym kącie bramki) | TAK / podać |  |
| 45 | Regulacja bramki dopplerowskiej w trybie Dopplera Pulsacyjnego w zakresie: min. od 1 mm do 30 mm | TAK / podać |  |
| 46 | Możliwość odchylenia wiązki Dopplerowskiej dla głowic liniowych w zakresie: min. +/- 30 stopni z możliwością zmiany odchylenia ze skokiem co 1 stopień | TAK / podać |  |
| 47 | Możliwość korekcji kąta bramki dopplerowskiej w zakresie: min. +/- 59 stopni | TAK / podać |  |
| 48 | M – mode anatomiczny | TAK |  |
| 49 | Automatyczny pomiar IMT | TAK |  |
| 50 | Kolorowy i Spektralny Doppler Tkankowy | TAK |  |
| 51 | Możliwość jednoczesnego (w czasie rzeczywistym) uzyskania spectrum przepływu z trzech niezależnych bramek dopplerowskich w kombinacji z kolorowym Dopplerem | TAK |  |
| 52 | Powiększenie obrazu min. 10x | TAK / podać |  |
| 53 | Regulacja wzmocnienia TGC min. 8 segmentów | TAK / podać |  |
| 54 | Regulacja wzmocnienia LGC min. 2 segmenty | TAK / podać |  |
| 55 | Wbudowany adapter Wi-Fi | TAK |  |
| 56 | Możliwość rozszerzenia konfiguracji o wbudowany adapter łączności sieciowej typu 3G lub nowszej | TAK |  |
|  | **Dodatkowe oprogramowanie zainstalowane w aparacie** |  |  |
| 57 | Oprogramowanie do obrazowania igły biopsyjnej | TAK |  |
|  | **Głowice** |  |  |
| 58 | Głowice wyposażone w bezpinowe złącza nowej generacji | TAK |  |
|  | **Szerokopasmowa elektroniczna głowica typu liniowego do badań naczyniowych, małych narządów, mięśniowo-szkieletowych, nerwów, pediatrycznych** |  |  |
| 59 | Zakres częstotliwości głowicy minimum 3-14 MHz +/- 1 MHz | TAK / podać |  |
| 60 | Ilość kryształów piezoelektrycznych – minimum 192 | TAK |  |
| 61 | Szerokość pola min 38 mm | TAK |  |
| 62 | Głębokość skanowania w zakresie co najmniej 1 -12 cm | TAK / podać |  |
| 63 | Możliwość pracy z przystawką biopsyjną | TAK |  |
|  | **Głowica sektorowa**  |  |  |
| 64 | Zakres częstotliwości głowicy minimum 5-1 MHz +/- 1MHz | TAK / podać |  |
| 65 | Ilość kryształów piezoelektrycznych – minimum 64 | TAK / podać |  |
| 66 | Pole widzenia co najmniej 90 ° | TAK / podać |  |
| 67 | Głębokość skanowania w zakresie co najmniej 3 – 30 cm | TAK / podać |  |
|  | **Głowicę do badań brzusznych** |  |  |
| 68 | Zakres częstotliwości głowicy minimum 5-2 MHz +/- 1 MHz | TAK / podać |  |
| 69 | Ilość kryształów piezoelektrycznych – minimum 128 | TAK / podać |  |
| 70 | Kąt pola skanowania minimum 54 ° | TAK / podać |  |
| 71 | Szerokość minimum 50 mm | TAK / podać |  |
| 72 | Głębokość skanowania w zakresie co najmniej 3 – 30 cm | TAK / podać |  |
|  | **System archiwizacji** |  |  |
| 73 | Wbudowany dysk SSD o pojemności minimum 240 GB | TAK / podać |  |
| 74 | Zapis obrazów na zewnętrzne nośniki poprzez złącze USB – minimum 2 porty USB | TAK / podać |  |
| 75 | Złącze Ethernet – minimum 1 port | TAK |  |
| 76 | Złącze HDMI | TAK |  |
| 77 | Złącze Ethernet | TAK |  |
| 78 | Dedykowane złącze EKG | TAK |  |
| 79 | DICOM | TAK |  |
| 80 | Możliwość archiwizacji w „chmurze” | TAK |  |
| 81 | **Menu w języku polskim** | TAK |  |
| 82 | **Pomiary podstawowe** |  |  |
| 83 | Odległość | TAK |  |
| 84 | Objętość | TAK |  |
| 85 | Powierzchnia | TAK |  |
| 86 | Kąt | TAK |  |

Proszę podać ( wymienić) części zużywalne ( jeżeli dotyczy): ……………………………………………………………………………..…………….………

Proszę podać ( wymienić) listę podmiotów upoważnionych przez wytwórcę lub autoryzowanych przedstawicieli do wykonywania czynności serwisowych: ………………………………..…………

……………………………………………………………………………………………………………

UWAGA:

1. Parametry opisane w Zestawieniu Parametrów Technicznych są bezwzględnie wymagane. Nie spełnienie przez oferowany sprzęt jakiegokolwiek z parametrów wymaganych spowoduje odrzucenie oferty, jako niezgodnej z treścią SIWZ.

2. Oświadczamy, że oferowany powyżej wyspecyfikowany sprzęt jest zgodny z wymogami SIWZ, kompletny i będzie gotowy do użytkowania bez żadnych dodatkowych zakupów i inwestycji.